

Е. П. Стрюкова

ПРОЕКТ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ: ИСТОРИЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ

Вторая четверть XX в. ознаменовалась бурным развитием науки и техники. Внедрение новейших технических достижений привело к увеличению производительности труда, но вместе с тем усложнило производственные процессы, количество и разнообразие которых также все увеличивалось.

Одновременно с этим выросло и количество производственных связей как внутри каждого конкретного предприятия, так и между предприятиями. Вопросы материально-технического обеспечения производства и управления превратились в сложнейшую задачу. А кроме того, увеличилась номенклатура и сложность изделий, что привело к изменению количества учетно-плановых показателей и информационных объектов.

Вслед за произошедшими изменениями в производственном процессе быстрыми темпами рос объем информации, который необходимо было не только обрабатывать, но и хранить. В этих условиях управленческий персонал вынужден был выполнять большое количество подготовительных и организационных мероприятий.

К середине 50-х гг. XX в. разница в уровне автоматизации производства и управления стала очевидной. Именно в это время ученые-кибернетики начинают задумываться о возможности применения новой электронно-вычислительной техники в управлении производством и народным хозяйством.

В 1956 г. вышла в свет книга А. И. Китова «Электронные вычислительные машины»¹, в которой были затронуты вопросы применения электронной вычислительной техники для целей автоматического управления. А. И. Китов привел доводы в пользу необходимости такого использования ЭВМ в сфере управления, которое позволит осуществлять оптимальное управление процессами и откроет широкие перспективы в области автоматизации, что сделает возможным создание полностью автоматизированных цехов и заводов. Таким образом, задача, поставленная

XXI съездом КПСС, — создание полностью автоматизированного производства, — начала осуществляться.

В конце 50-х гг. XX в. Анатолий Иванович Китов был руководителем вычислительного центра Министерства обороны СССР. Он занимался вопросами разработки, внедрения и эксплуатации сложных технических комплексов вычислительной техники, начинал разрабатывать концепцию использования ЭВМ в экономике, считая, что она сможет помочь в решении целого ряда вопросов по совершенствованию и развитию советской экономики.

В январе 1959 г. А. И. Китов подготовил обстоятельный доклад (известный как Письмо Н. С. Хрущёву) о необходимости развития вычислительной техники в стране и послал его в ЦК КПСС на имя Н. С. Хрущёва. К письму была приложена брошюра «Электронные вычислительные машины», опубликованная издательством «Знание» в 1958 г. В СССР этот документ сыграл особую роль в дальнейшем развитии вычислительной техники — была создана Межведомственная комиссия, подготовившая Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об ускорении и расширении производства вычислительных машин и их внедрении в народное хозяйство»².

Одновременно А. И. Китов развивает идею о необходимости автоматизации управленческих процессов. В 1959 г. на заседании секции кибернетики всесоюзного совещания по вычислительной технике и в статье «Радиоэлектронику — на службу коммунизму»³, опубликованной в 1960 г. в журнале «Коммунист», он совместно с А. И. Бергом и А. А. Ляпуновым раскрывает свой подход к автоматизации управления народным хозяйством. По их мнению, в первую очередь необходимо было внедрять электронную вычислительную технику в такие сферы народного хозяйства, как учет и статистика, планирование, материально-техническое снабжение, банковская деятельность, управление транспортом. Для их успешного развития была необходима полная, точная и своевременно поступающая информация, а значит, новые способы и методы ее обработки и передачи.

А. И. Китов, А. И. Берг, А. А. Ляпунов пришли к выводу о необходимости создания крупных вычислительных центров, которые будут комплексно обслуживать предприятия и учреждения. В дальнейшем это могло подготовить условия для создания единой государственной территориальной сети информационно-вычислительных центров с единым управляющим центром. Такие информационно-вычислительные центры (ИВЦ) должны были обеспечить внедрение научных методов организации управления и средств автоматизации на предприятиях и в учреждениях определенных районов.

Ученые предлагали создать трехуровневую сеть ИВЦ: 1) на предприятиях и в департаментах, 2) на региональном уровне и потом 3) на общегосударственном уровне, создавая тем самым единую унифицированную государственную сеть информационных и компьютерных центров, которые могли обслуживать предприятия. Предложенная трехуровневая система вычислительных центров была логична и соответствовала существующей территориальной системе управления экономикой.

Одновременно с А. И. Китовым идеи создания автоматизированной системы управления народным хозяйством появляются у В. М. Глушкова. Виктор Михайлович считал, что вычислительная техника позволит изменить принципы и методы обработки информации и управления сложными системами. Он считал, что комплексное внедрение электронной вычислительной техники повлечет за собой изменение процесса управления, поэтому призывал к комплексному, системному внедрению, созданию единой системы электронной вычислительной техники, объединенной по определенному принципу.

К 1961 г. вопросы автоматизации управления вышли на общегосударственный уровень. Они рассматривались на XXII съезде КПСС. Принятие новой Программы, нацеленной на построение коммунистического общества, выдвигало на первый план задачи реформирования управления народным хозяйством: необходимо было менять принципы планирования. И автоматизацию рассматривали в качестве основного инструмента совершенствования планирования и контроля производства. Особенно пристальное внимание уделялось проблемам планирования и перераспределению функций планирования и контроля между центром и местными органами. Одной из причин необходимости децентрализации функций планирования было катастрофическое изменение объемов экономической информации, необходимой для управления.

В ответ на решения XXII съезда КПСС А. Н. Косыгин, заместитель председателя Совета Министров СССР, опираясь на предложения, высказанные учеными, сформулировал задачу разработки плана создания сети информационно-вычислительных центров с единым управлением.

В 1962 г. решение этой задачи было поручено директору АН УССР В. М. Глушкову. Для сбора информации он познакомился с работой более 100 предприятий и организаций, относящихся к различным отраслям. Важно было понять существующую систему управления и те трудности, с которыми сталкивались управленческие структуры.

В 1963 г. выходит новое Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР⁴, в котором было предложено создать Единую систему планирования и управления и Государственную сеть вычислительных центров. Постановление послужило толчком к разработке эскизного проекта Единой государственной системы вычислительных центров (в дальней-

шем систему переименуют в Общегосударственную автоматизированную систему — ОГАС), включающей около 100 центров, расположенных в крупных промышленных городах и экономических районах и объединенных между собой. Для управления системой предусматривалось создание единой автоматизированной диспетчерской службы и многоуровневого распределенного банка данных.

Система задумывалась как двухъярусная: кроме базовых крупных вычислительных центров, в сеть должны были включаться порядка 20 тыс. вычислительных центров предприятий и организаций, занимающихся непосредственной обработкой экономической информации на местах. Важным элементом системы рассматривалось создание распределенного банка данных с возможностью доступа к информации из любой точки системы с учетом полномочий запрашивающего лица.

Конечной целью построения ОГАС было объединение в единую систему тысяч вычислительных центров, отдельных автоматизированных систем управления (АСУ) и автоматизированных систем управления отраслями (ОАСУ) народного хозяйства. С помощью механизмов обратной связи планировалось осуществлять контроль исполнения с постоянной корректировкой управленческих решений. Таким образом, предусматривалась работа системы в условиях постоянно изменяющейся производственной среды и возможность самостоятельного внесения корректировок в решения в простых ситуациях. На практике это давало возможность для постепенного перехода рычагов управления от «бюрократического аппарата» к более компетентным «органам» (ведь электронная машина и решения принимала бы быстрее, и просчитывала бы больше возможных вариантов). Кроме простого ускорения процесса обработки информации, это давало возможность прогнозирования потребностей производства и оптимизации условий. Учитывая высокие скорости вычислений, процессом производства можно было бы управлять в реальном времени, устраняя ошибки и недоработки по ходу работы.

В результате внедрения системы ОГАС народное хозяйство СССР должно было получить колоссальный экономический эффект: высокий уровень синхронизации производства (точного согласования во времени) во всех звеньях народного хозяйства; разумное сокращение количества сырья и оборудования, хранящегося на сотнях тысяч складов и порой длительное время не участвующего в материальном производстве; гораздо более гибкое планирование, точно учитывающее имеющиеся возможности и ресурсы.

Создание ОГАС планировалось на три-четыре пятилетки, но при условии, что программа будет организована так же, как атомная или космическая. Причем она представлялась более сложной, чем атомная и космическая вместе взятые, и более трудоемкой, т. к. затрагивала всех и

вся: промышленность, торговлю, планирующие органы, сферу управления и т. д. Ориентировочно стоимость программы оценивалась в 15—20 млрд рублей (в ценах 60-х гг.), а рабочая схема реализации предусматривала самоокупаемость затрат уже на стадии внедрения. Параллельно внедрению ОГАС планировалось решить кадровый вопрос и подготовить высококвалифицированных специалистов.

Стоит отметить, что никто из разработчиков системы не считал, что внедрение ОГАС решит сразу все экономические проблемы, тем более, что машина будет управлять вместо человека. Ставка делалась на то, что благодаря ОГАС руководители всех уровней будут своевременно получать свежие и точные данные и на их основе принимать решения.

В 1964 г. проект был вынесен на рассмотрение правительства СССР, однако по итогам его рассмотрения было принято решение о необходимости его доработки. В последующие годы (1964—1966) проект был пересмотрен, ответственность за его доработку была возложена на Центральное статистическое управление и Министерство радиопромышленности, в результате чего он приобретает другую направленность: не планово-экономическую, а скорее статистическую. Однако и этот проект был отвергнут, а дальнейшая его корректировка перешла к Госплану. Затянувшийся процесс «доработки» привел к полной потере интереса к проекту со стороны руководства. В итоге проект ОГАС не был принят.

Анализ причин отказа от выполнения проекта ОГАС позволяет выделить сразу несколько оснований для такого поворота событий. Во-первых, он входил в определенное противоречие со сложившейся системой управления. Несмотря на то, что в ходе реформы 1965 г. предпринимались попытки расширения хозяйственной самостоятельности предприятий, однако они были очень ограниченными, очень скоро начинается обратный процесс возврата к жестко централизованной системе управления. В этих условиях ОГАС, нацеленная на создание более прозрачной информационной среды управления, была не только не нужна, но и опасна, т. к. затрудняла фильтрацию информации и могла подорвать старый порядок управления.

Во-вторых, для того периода времени проект был трудноосуществим, одним из препятствий, которые возникали на пути реализации проекта, была слабая техническая оснащенность предприятий, организаций и министерств, а также низкие технические характеристики ЭВМ, которые не могли решать задачи, заявленные в проекте. Время «грандиозных» проектов, реализуемых за счет «энтузиазма трудящихся», ушло в прошлое. Научно-техническая революция требовала другого уровня готовности к реализации таких проектов. Построить такую систему «сверху» было практически нереально. Необходимо было реализовывать проект «снизу вверх»: постепенно создавать вычислительные центры, автоматизиро-

ванные системы управления на предприятиях различных отраслей и затем объединять их, создавая сеть.

Несмотря на то, что идея ОГАС была отвергнута в 1966 г., развернулась работа по созданию автоматизированных управляющих систем на предприятиях и в отраслях с перспективой объединения их в единое целое. В 1967 г. сдается в эксплуатацию первая АСУ «Львов», установленная на львовском телевизионном заводе. В ходе ее разработки были сформулированы многие принципы, которые в дальнейшем использовались для создания других автоматизированных систем управления. В это же время Институт кибернетики АН УССР начал работу по созданию отраслевых АСУ и АСУП в группе союзных министерств машино- и приборостроительного профиля.

Результатом накопленного опыта стала разработка типовых АСУ, установленных более чем на 600 предприятиях оборонного профиля. Процессы автоматизации охватывают все более широко отрасли народного хозяйства. Для координации работ по внедрению АСУ был создан Межведомственный комитет девяти отраслей и Совет директоров головных институтов оборонных отраслей по управлению, экономике и информатике. В этих условиях происходит возрождение идеи ОГАС, которая снова формулируется в 1971 г. В директивах XXIV съезда КПСС снова ставится задача создания общегосударственной автоматизированной системы сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством на базе государственной сети вычислительных центров и единой автоматизированной сети связи страны. Предполагалось, что процесс пройдет легко и быстро, если эту систему проектировать на базе существующих АСУ и вычислительных центров.

Возрождению интереса к проекту ОГАС способствовали следующие внешнеэкономические и политические факторы:

1) к концу 1960-х гг. ЦК КПСС и Совет Министров СССР получили информацию о создании в США нескольких информационных сетей: АРПАНИТ (ARPANET), СЕЙБАР-ПАНИТ и других, объединяющих ЭВМ, которые были установлены в различных городах США;

2) В 1970 г. в Чили начинают реализовывать проект «Киберсин», который очень напоминал ОГАС. «Киберсин» представлял собой проект централизованного компьютерного управления плановой экономикой.

Проблемы проектирования и внедрения ОГАС снова оказались в центре внимания ученых. В. М. Глушков, активно выступавший за необходимость создания централизованной системы автоматизации управления, отмечал трудоемкость, длительность и масштабность всех работ и мероприятий по внедрению ОГАС. Сложность реализации проекта усугублялась и тем, что экономику страны, в отличие, например, от заводского цеха, нельзя остановить для внедрения новой вычислительной техники.

В ходе длительных обсуждений было вновь принято решение об отказе от создания такой системы. Одной из причин такого решения не в последнюю очередь стало то, что весь процесс управления становился бы более прозрачным, управленческая информация стала бы общедоступной.

Отказ от разработки и внедрения ОГАС был серьезной ошибкой советского руководства, так как она могла дать уникальную возможность на новом научно-техническом уровне решать вопросы развития экономики, образования, здравоохранения, экологии и т. д. По мнению Ю. Е. Антипова, заместителя председателя военно-промышленной комиссии СССР, созданию ОГАС помешали некомпетентность высшего звена руководства, нежелание среднего бюрократического звена работать под жестким контролем и на основе объективной информации, собираемой и обрабатываемой ЭВМ, неготовность общества в целом, непонимание новых методов управления⁵.

Однако не стоит преувеличивать значение этого проекта. Он был детищем своего времени — 1960-х гг., когда строительство коммунизма рассматривалось как результат реализации *глобальных проектов*. Система для своего времени была утопичной и выглядела идеально на бумаге, но разработчики и сторонники данного проекта не учли ряд важных факторов, влияющих на его внедрение. Только к середине 70-х гг. идея ОГАС стала реальной с технической точки зрения, когда в СССР появились ЭВМ, имеющие достаточную мощность для решения запланированных задач. Еще более сложным оказался человеческий фактор: неготовность общества в целом к внедрению автоматизированных систем управления, нежелание среднего звена управления работать под жестким контролем сверху.

Несмотря на то, что проект ОГАС оказался нереализованным, он имел большое значение для развития автоматизации в стране, способствовал разработке основных принципов проектирования АСУ, получивших отражение в нормативных документах.

Разработка проекта ОГАС способствовала созданию и развитию отраслевых АСУ, которые стали основным достижением процессов автоматизации в стране. Среди них автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР (АСПР Госплана СССР), автоматизированная система государственной статистики ЦСУ СССР (АСГС ЦСУ СССР) и автоматизированная система материально-технического снабжения (АСУ Госснаба СССР). Благодаря созданию отраслевых АСУ стала возможной унификация и взаимодействие производственного учета и статистики. Особое место в истории отечественной автоматизации заняли АСУ предприятий, ставшие приметой 1970-х гг. и преобразившие сферу управления крупных и средних предприятий СССР.

Проект ОГАС оказал огромное влияние на дальнейшее развитие автоматизации управления в СССР, и в этом его главная заслуга. Благодаря этому проекту сформировалось общее мнение, что будущее за ЭВМ и автоматизацией информационных процессов.

¹ См.: *Китов А. И.* Электронные вычислительные машины М., 1956.

² См.: Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об ускорении и расширении производства вычислительных машин и их внедрении в народное хозяйство» [Электронный ресурс]. URL: <http://viperson.ru/wind.php?ID=8390>

³ См.: *Китов А. И., Берг А. И., Ляпунов А. А.* «Радиоэлектронику — на службу коммунизму» // Коммунист. 1960. № 9. С. 21—28.

⁴ Постановление ЦК КПСС и Совета Министров «О создании единой системы планирования и управления и Государственной сети вычислительных центров» // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам. М., 1968. Т. 5 : 1961—1965. С. 322—323.

⁵ Воспоминания о В.М.Глушкове [Электронный ресурс]. URL: http://www.iprinet.kiev.ua/gf/vosp_antip.htm